Über eine Mischgeschwulst in der Gegend des Handgelenks vom histologischen Charakter der Mischtumoren der Speicheldrüsen.

INAUGURAL-DISSERTATION

verfasst und der

hohen medizinischen Fakultät

der

k. bayer. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

Edmund Tessmann

aus Bad Kissingen.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

Würzburg.
C. J. Beckers Universitäts-Buchdruckerei.
1911.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der k. Universität Würzburg.

Referent: Herr Prof. Dr. **Borst.**

Seinen Eltern

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549805_0180

Über eine Mischgeschwulst in der Gegend des Handgelenks vom histolog. Charakter der Mischtumoren der Speicheldrüsen.

A priori könnte man annehmen, dass sämtliche Arten echter Geschwülste, die an den übrigen Stellen des Körpers mit Ausnahme der drüsigen Organe und Schleimhäute zu beobachten sind, auch in der Gegend des Handgelenks vorkommen möchten. Hier am Handgelenk liegen eine Reihe von Geweben in nachbarlichem Connex, die häufig als Mutterboden von Geschwülsten auch am übrigen Körper beobachtet werden können. So ist es ja bekannt, dass hier in der Gegend des Handgelenks Geschwülste vom Charakter der Enchondrome, Osteome (Exostosen) vorkommen.

Wenn ich in vorliegender Untersuchung die Kasuistik der in der Gegend des Handgelenks vorkommenden Tumorarten um einen weiteren Fall vermehre, so geschieht dieses sowohl wegen des kasuistischen Interesses, das die Lokalisation der zu beschreibenden Tumorart gerade in der Gegend des Handgelenks darbietet, als auch wegen weiterer Rückschlüsse, die die histologischen Formationen unseres Tumors in Bezug auf noch strittige Punkte in der onkologischen Stellung einer bestimmten Geschwulstart zu ziehen gestattet.

Zur Erklärung des eben Gesagten bedarf es eines näheren Eingehens auf diese in Frage stehenden Geschwulstarten. Wie aus der später weiter unten zu gebenden histologischen Beschreibung unseres Falles hervorgeht, handelt es sich um eine Geschwulst, die aus verschiedenen Gewebsarten zusammengesetzt ist und für die der Name **Chondromyxoendotheliom** geeignet erscheint; also eine Mischgeschwulst wie sie besonders in der Gegend der Speicheldrüsen respektive von denselben ausgehend gefunden werden. Nun haben diese Geschwülste gerade von jeher wegen ihrer Zusammensetzung aus verschiedenen Komponenten in der pathologischen Histologie grosses Interesse gefunden, und speziell in letzterer Zeit ist die Aufmerksamkeit in erhöhtem Masse ihnen zugewendet worden, als *Krompecher* die bisher anerkannte Auffassung einer grösseren Reihe von Autoren, dass diese Geschwülste Endotheliome seien, als nicht zu Recht bestehend bezeichnete und sie als epitheliale Tumoren, als Basalzellencarcinome mit eigenartigen Modifikationen des Stromas zu erklären versuchte.

Zwar hatte früher schon über die Auffassung gewisser in diesen Geschwülsten vorkommender Zellverbände bei einigen Autoren Unstimmigkeit geherrscht, indem ein Teil der Untersucher die häufig zu beobachtenden zu Reihen und Strängen und auch mehr kompakten Verbänden vorhandenen Zellstrata als endothelialer Genese, ein anderer epithelialer Herkunft ansprach. Um den Leser über diese verschiedenen Auffassungen und den augenblicklichen Stand

der Kontroverse zu unterrichten, dürfte es angebracht erscheinen hier zunächst auf den Begriff der Endothelien als eine besondere Zellart einzugehen, da mit einer Anerkennung dieser der Begriff der Endotheliome als besondere Geschwulstart innig verknüpft ist. Wir halten uns hier in unserer Ausführung an die Erörterungen *Borsts* in seinem Geschwulstwerk: *His* verstand, als er den Namen Endothelien prägte, darunter die platten Zellen, welche die Lumina der Blut- und Lymphgefässe, sowie die grossen serösen Hohlräume der Brust- und Bauchhöhle auskleiden. Massgebend hierbei war ihm die Herleitung dieser Zellform vom Keimblatt des Bindegewebes und der dadurch bedingte schroffe Gegensatz zu dem vom Ekto- und Endoderm stammenden Epithel. Für die *His*'sche Auffassung waren also ursprünglich histogenetische Erwägungen massgebend. Im Gegensatz zu der *His*'schen Nomenclatur finden wir bei den normalen Anatomen dagegen an Stelle des Endothels häufig den Namen Epithel auch für die die Blut- und Lymphgefässe begrenzenden Zellen der serösen Höhlen, für welche entsprechend ihrer Ableitung aus dem Epithel des Mesoderms histogenetisch betrachtet, diese Bezeichnung Berechtigung hat. Es findet sich hier von den Anatomen der Ausdruck: „Epithel" in rein morphologischem Sinne gebraucht, um eine besondere die Hohlräume des Körpers auskleidende Zellart ohne weitere Rücksicht auf ihre Herkunft von dem einen oder anderen Keimblatt zu benennen. Von einer ganzen Reihe pathol. Histologen wurde die bei den Anatomen übliche Nomenclatur also ohne

Rücksicht auf spezielle histogenetische Erwägungen akzeptiert. Nur von *Ribbert* wurde zunächst gegen diesen auf rein morphologischen Erwägungen beruhenden Sprachgebrauch Front gemacht. Er bezeichnet als Endothelien nur zweifelhaft bindegewebige Elemente, welche wegen ihrer Differenzierung den Zusammenhang mit dem Epithel so weit verloren haben, wie es bei den Bindegewebszellen der Fall ist. Diese haben ihre verwandtschaftlichen Beziehungen eingebüsst und sind selbständige Gebilde geworden, welche sich in der Norm stets von den Epithelien unterscheiden lassen.

Nach *Ribbert* soll man also nur diejenigen platten oberflächlichen Zellen Endothelien nennen, welche mit den Bindegewebszellen genetisch übereinstimmen und lediglich Modifikationen derselben darstellen. Dies ist aber nach *Ribbert* mit Bestimmtheit nur bei den die Hirnhäute bedeckenden und den die Lymph- und Blutgefässe auskleidenden Zellen der Fall. Auch die Elemente, welche manche Blutgefässe von aussen überziehen und für welche der Name Perithelien in der pathol. Histologie eine gebräuchliche Bezeichnung geworden ist, würden nach *Ribbert* hierher zu rechnen sein. Dagegen könnten die Zellen, welche die grossen serösen Höhlen auskleiden, nicht ohne Weiteres den Endothelien zugerechnet werden. Dafür spräche zunächst ihre schon in früher embryonaler Periode auftretende charakteristische morphologische Besonderheit und andererseits histogenetische Erwägungen der Genese dieser Zellen vom Mesepithel. Auch in ihren funktionellen Eigenschaften ständen die Zellen der

serösen Höhlen morphologisch den Epithelien viel näher als dem Endothel. *Borst* stimmt teilweise den *Ribbert*'schen Ausführungen zu, rechnet aber die die serösen Höhlen austapezierenden Zellen ebenfalls zu den Endothelien. In seinem Geschwulstwerk ventiliert er die Frage der Ableitung gerade dieser Zellart auf Grund der von den verschiedenen Autoren vertretenen Anschauung über ihre Entstehung einerseits aus dem Ektoderm sowie aus dem Mesoderm resp. Endoderm (entsprechend der *Hertwig*'schen Coelomtheorie) und gibt einen kurzen historischen Überblick über die ganze Entwicklung dieser Frage. Seiner Meinung nach hat es jedoch bei Beurteilung pathologischer Vorgänge nur einen bedingten Wert der Histogenese der einzelnen Zellarten in der pathologischen Histologie eine grössere Bedeutung und grössere Wichtigkeit beizumessen. In der path. Histologie kommt es zumeist darauf an festzustellen, wie sich die verschiedenen Zellformen in ihrem ausdifferenzierten fertigen Zustand unter den verschiedenen krankhaften Zuständen verhalten. Ein Rückblick in die embryonale Enwickelungszeit einer jeden Zellform unseres Körpers führe ja schliesslich auf Zellen epithelialer Genese. Massgebend für die Auffassung der einzelnen Zellarten ist nach *Borst* ihre Differenzierung und ihre funktionelle Wertigkeit. Die Endothelien sind nach *Borst* eine besonders differenzierte Zellart, die — ohne Rücksicht auf ihre entwicklungsgeschichtlichen Beziehungen — ihren Platz dicht an den Ufern plasmatischer Ströme haben und sich dabei zu platten Zellelementen umbilden. So stellen sie im ausgebildeten Körper

eine morphologisch und funktionell gut begrenzte zusammengehörige Zellgruppe dar, welche in enge räumliche Beziehung zum Bindegewebe getreten ist und diesem jedenfalls näher steht als den eigentlichen epithelialen Formationen. Verschiedene funktionelle Erscheinungen, die man an den Epithelien beobachten kann und die Ähnlichkeit mit den Funktionen epithelialer Formationen (z. B. Schleimproduktion) aufweisen können, sind nach *Borst* gewissermassen als Funktionen des Orts bedingt aufzufassen und fänden ihre Erklärung unschwer eben in jener besonderen individualistischen Ausbildung, welche diese Zellen infolge ihrer Lage an den Wandungen von Blut- und Lymphräumen und ihre dadurch bedingte funktionelle Sonderstellung gegenüber den übrigen Zellen der Bindesubstanz, vor allem gegenüber den eigentlichen Bindegewebszellen erreicht haben. Das über die Frage der Endothelien hier Gesagte dürfte für unsere Zwecke hinreichend genügen. Wir fassen also zusammen, dass wir unter Endothel eine morphologisch und funktionell gut charakterisierte Zellart zu verstehen haben, welche die serösen Höhlen, die meningealen Lymphräume, die In- und Aussenflächen der Blutgefässe sowie die Spalten und Lymphräume des Bindegewebes austapeziert.

Wie bereits oben erwähnt, haben die Endothelien dadurch besonders pathologisches Interesse, als es eine besondere Geschwulstart gibt, die von den Endothelien ausgeht und mit dem Namen Endotheliom belegt wird. Je nachdem man nach der Auffassung des einen oder anderen Autors den Endothelbegriff

im engeren oder weiteren Sinne zulässt, wird zu den Endotheliomen eine grössere oder kleinere Gruppe von Geschwülsten gerechnet; diese können an verschiedenen Stellen des Körpers ihren Sitz haben und auch hier wieder ihre Praedilektionsstellen zeigen (Dura mater). Hier interessiert uns im Hinblick auf unseren Fall eine Gruppe, deren Hauptfundstätte die Speicheldrüsen darstellen.

Es handelt sich hiebei um eine Form von Geschwülsten[1]), welche in rundlichen oder knolligen Knoten auftreten, gegen die Umgebung meist abgegrenzt sind und sich daher meistens leicht exstirpieren lassen. Auf der Schnittfläche findet man ein wechselndes Gefüge; die Geschwülste zeigen gewöhnlich grösstenteils ein weisses markiges Aussehen, sind teilweise durchscheinend, schleimig, manchmal fadenziehend und lassen stellenweise knorpelige Beschaffenheit erkennen. In seltenen Fällen sieht man schon mikroskopisch Fettgewebe oder knöcherne Partieen. Die mikroskopische Betrachtung dieser Geschwülste zeigt die gewöhnliche Zusammensetzung aus einem verschiedenartig modifizierten Stützgewebe aus Bindegewebe. Diese verschiedenen Formationen des Stützgewebes können in einander übergehen, und dieser Übergang ist gewöhnlich ohne scharfe Grenze und ein allmählich fliessender. In diesem Grundgewebe findet man Zellen in Strängen und Zügen angeordnet, die von einigen Autoren eben als Endothelien, von den anderen als Epithelien angesprochen werden.

[1]) In Anlehnung an *Ribberts* Geschwulstlehre.

Die letzte Auffassung dieser Zellstränge stützt sich speziell auf das Vorhandensein schlauch- und drüsenartiger Bildungen im Parenchymkörper, wie das Vorhandensein konzentrisch geschichteter, rundlicher Zellhaufen, sogen. Schichtungskugeln. Nach der Ansicht *Borsts* lassen sich diese Gebilde nicht gegen die Annahme einer endothelialen Genese verwerten, insofern als in vielen sicheren Endothelgeschwülsten bekanntermassen diese Dinge ebenso häufig zu beobachten wären. Für *Borst* ist wesentlich die Ähnlichkeit der in den Tumoren der Speicheldrüsen zu beobachtenden Wachstumsbilder mit den Sprossungsbildern, wie sie bei der Entwickelung von Blut und Lymphgefässen zur Beobachtung kommen. Die Sprossungsvorgänge verliefen ganz nach dem angioblastischen Gewebswachstumstypus, insofern als die Zellstränge auch die lumenhaltigen in feine sich verjüngende Zellsprossen ausliefen, die netzförmig miteinander in Verbindung treten. Die Form langgestreckter, spindeliger, mit langen Ausläufern versehener und hintereinander laufender Zellen liesse sich in dem Sinne mit verwerten. Die Beziehungen der Zellstränge zum umgebenden Stroma seien überaus innige zum Teil fast unmerkliche; auch das spräche gegen eine epitheliale Herkunft, wo eine Abgrenzung gegenüber dem dem Parenchym nicht kongenialen Stroma in der Regel deutlicher zu sein pflegt. Auch die diffusen, teilweise rein aus Spindelzellen bestehenden Wucherungsformen, wie sie in Gestalt grösserer kompakter Zellkomplexe in den Geschwülsten öfters beobachtet werden können, lassen sich nach *Borst*

für die Endothelnatur ins Feld führen. Wichtig ist nach *Borst* ferner das reichliche Vorhandensein von Übergangsbildern zwischen einfachen, soliden, netzförmig verbundenen Zellsträngen bis zu solchen, die Lumina aufweisen, drüsenähnlichen Bau zeigen und Schichtungskugeln beherbergen. Auch funktionelle Momente, wie man sie an den Zellen von Geschwülsten beobachten kann, sprechen nach *Borst* für die endotheliale Natur. *Borst* erwähnt einen in diesem Sinne beweisenden Fall, wo in einer Parotisgeschwulst sich die Geschwulstzellen an der Resorption und phagocytären Verarbeitung von in die Geschwulst ergossenem Blut beteiligten. Da sich aber an der Resorption von Blutfarbstoff und in der Verwandlung desselben in Pigment bekanntermassen in erster Reihe Bindesubstanzelemente insbesondere Endothelien beteiligten, so erachtet *Borst* den erwähnten Befund als einen neuen Beweis für die Bindesubstanznatur der Zellstränge in den hier in Frage stehenden Tumoren der Speicheldrüsen.

Nach *Ribbert* lässt sich eine bestimmte Herkunft der Zellen nicht für alle Fälle in Bausch und Bogen festsetzen. Hierfür dürfen nur die Untersuchungen der einzelnen Tumoren von Fall zu Fall massgebend sein. Nach seinen Untersuchungen, die sich auf eine Arbeit *Hinsberg*s (D. Z. f. Chir. Bd. 51) stützen, handelt es sich bei den Zellsträngen in der Mehrzahl um zweifellose Epithelien, aber sie treten manchmal in nahe Berührung mit anderen Elementen, deren Bezeichnung als Endothel nicht ungerechtfertigt oder doch wenigstens begreiflich erscheint. In vielen

Tumoren spielten allerdings diese letzteren Zellen keine Rolle.

Wir müssen dann noch kurz auf einen Punkt eingehen, der von einigen Autoren für die epitheliale Genese der Geschwülste der Speicheldrüsen ins Feld geführt worden ist und der in dem *Borst*'schen Geschwulstwerk nicht genügend berücksichtigt worden ist. Wir meinen hier die von verschiedenen Autoren angeführte Beobachtung von Protaplasmafibrillen in den Zellen der Geschwulststränge als einer funktionellen fibrillären Struktur wie sie im Epithel der äusseren Haut typisch zu sein pflegt. Von vielen Beobachtungen erwähnen wir die eine von *Rehn*[1]), wo er über epidermoidale Gewebselemente in einem Submaxillaristumor berichtet. Die absolute Sicherheit, dass es sich hier um Epidermiszellen handelt, glaubt *Rehn* durch die Anwendung der *Schridde*'schen Epithelfaserfärbung erbracht, die in seinem Falle Protoplasmafibrillen so zur Darstellung brachte, wie man sie nur an Epidermiszellen findet. Durch diesen seinen Fall glaubt *Rehn* den einwandfreien Beweis erbracht zu haben, dass hier Zellformationen epidermoidaler Natur vorlägen. *Rehn* hofft, dass eine Klärung der Frage nach der Histogenese der Geschwülste durch eine allgemeine Anwendung der *Schridde*'schen Faserfärbung herbeigeführt werde.

Wie schon oben erwähnt finden wir in dem Stützgewebe der Speicheldrüsentumoren Schleim-

[1]) Ärztlicher Verein zu Marburg. ref. Münch. Med. Wochenschrift 1906.

gewebe, Knorpel und Knochen. Es erhebt sich nun die Frage: sind diese verschiedenen Gewebsarten aus einer mitgehenden Metamorphose oder Metaplasie des einen Gewebes der Bindesubstanz in die andere hervorgegangen, oder waren die verschiedenen Gewebsarten von vornherein nebeneinander vorhanden, oder sind sie durch differenzierende Entwickelung eines primär vorhandenen Keimes der Bindesubstanz nach verschiedenen Richtungen hin entstanden. *Ribbert* steht auf dem Standpunkt, dass die Modifikation der Bindesubstanz schon von Anfang an bestanden haben und dass sie als solche selbständig weiter wachsen, insofern als die einmal in den Tumoren vorhandenen Bestandteile jeder für sich zunehmen und dass dabei das Epithel eine den normalen Verhältnissen analoge Beziehung zur Zwischensubstanz beibehält. *Ribbert* lehnt die *Wilhelm*'sche Auffassung der Tumoren als Mischtumoren ab; die Geschwülste entständen nicht aus einem ursprünglich undifferenziertem Keim, der sowohl Bindegewebe wie Epithel aus sich hervorgehen lassen könnte, sondern aus Drüsenläppchen, deren Epithel deshalb zur abnormen Ausbildung gelangt, weil es in einem anderen als normalen, nämlich in einem skeletogenen Bindegewebe wachsen muss. Dieses abnorme Zwischengewebe ist nach *Ribbert* aber entweder deshalb in das Drüsenläppchen gelangt, weil sich die Substanz der Kiemenbögen zu weit gegen die Parotisanlagen hin entwickelt hatte, oder weil Drüsenabschnitte ihrerseits zu weit gegen die Kiemenbögen vorlagen. Das leichte Zustandekommen derartiger Anomalien hat *Hinsberg* in seinen

Untersuchungen über die Entwickelung der Parotis nachgewiesen. *Ribbert* glaubt, dass in dem abnormen Zwischengewebe die Ausbildung der Drüsenteile nicht ordentlich erfolgen könne, und so entständen keine regelrechten Alveolen und Ausführungsgänge, sondern nur unregelmässige Züge, Netze und Kanäle. Dass eine Tumorbildung zu Stande kommt, hält *Ribbert* darin begründet, dass mit einer abnormen Entwickelung der Drüsenläppchen in dem Bindegewebe zugleich eine Isolierung der Drüsenläppchen und des abnormen Zwischengewebes vorhanden ist. *Borst* steht auf dem Standpunkt, dass die Beimengung von Schleim und Knorpel und Fettgewebe in den Speicheldrüsenendotheliomen auf Wucherung primärer verschiedenartiger Keime beruht und nicht auf metaplastische Entwickelung aus dem bindegewebigen Stroma. Als Grund für seine Meinung gibt *Borst* an, dass es Parotis- und Submaxillarisendotheliome gibt, die ganz aus Knorpel bestehen (sogen. rein Enchondrome) und bei welchen der endotheliale Beisatz zunächst eine ganz untergeordnete Rolle spiele. Wie mit dem Knorpelgewebe verhalte es sich auch mit dem Schleimgewebe und manche Lymphangioendotheliome der genannten Region enthalten Schleimgewebe in so diskreten, insulären Herden, dass häufig kleine abgeschlossene Läppchen der ganzen Geschwulst nur aus Schleimgewebe bestehen; hierbei sei von dem Übergange des genannten Gewebes in das bindegewebige Stützgerüst der Geschwulst nichts zu sehen, man habe vielmehr den Eindruck einer in manchen Fällen sehr vielfachen Einsprengung selbständiger

Gewebsformationen. Für einige Endotheliome lässt *Borst* allerdings auch neben der Annahme einer mehrfachen Keimanlage auch die Anschauung zu Recht bestehen, die dahin geht, dass Schleimgewebe und Knorpelgewebe sich metaplastisch aus Bindegewebe entwickeln kann. Beim Lesen dieses betreffenden Abschnittes in seinem Geschwulstwerk hat man den Eindruck, als ob er dieser letzten Möglichkeit einen geringeren Spielraum einräumen möchte.

Neuestens hat *Krompecher* (Zieglers Beitr. Bd. 44 pag. 50) wieder die Aufmerksamkeit der path. Histologen auf die Speicheldrüsenendotheliome gelenkt, insofern als er behauptete, dass dieselben Basalzellenkrebse seien und sie als schleimige und hyaline Basalzellenkrebse seiner Nomenklatur bezeichnet. Zu dieser Auffassung gelangte *Krompecher* auf Grund eines genauen Vergleiches der seltenen schleimigen und hyalinen Basalzellenkrebse der Haut und der Mischgeschwülste der Parotis. Die Beweise, die er für seine Anschauung ins Feld führt, sind indirekte und beruhen auf Analogieschlüssen, die er von den den Parotistumoren gleichwertig gebauten, am Kopfe, an der Wange, an der Orbita, am Oberkiefer vorkommenden Tumoren der Gesichtshaut, deren epithelialen Charakter zu erweisen er direkt im Stande war, und auf Grund deren vollkommener Analogie auch die schleimigen und hyalinen Mischgeschwülste der Speicheldrüsen ganz sicher als Karzinome betrachtet werden müssten, ableitet. Da weiterhin die beiden Tumoren in ihrem histologischen Bau sich als hyaline und schleimige Basalzellenkrebse repräsentiert hätten, so

müssten der vollständigen Analogie wegen auch die entsprechenden Mischgeschwülste der Speicheldrüsen als hyaline und schleimige Basalzellenkrebse aufgefasst werden. Auch bei den übrigen in der Arbeit beschriebenen Tumoren entsprechen die histologischen Bilder vollkommen den der Parotisgeschwülste.

Nach diesem Überblick über den augenblicklichen Stand der Lehre der Speicheldrüsenmischgeschwülste, die ich der kritischen Betrachtung meines Falles voranschicke, trete ich in die Beschreibung des von mir beobachteten Falles von Mischtumor an der Haut der Hand ein.

Nach den klinischen Daten, welche Herr Professor Dr. *L. Burkhard* mir in liebenswürdigster Weise zur Verfügung gestellt hat und wofür ich ihm auch an dieser Stelle noch meinen Dank aussprechen möchte, war die Trägerin der Geschwulst eine in den mittleren Jahren stehende Bauersfrau. Sie hatte das Wachstum der Geschwulst seit 4 Jahren beobachtet. Diese sass im II spatium intercostale zwischen dem I und II Metacarpus ungefähr 1 cm von der articulatio carpometacarpea entfernt in der Haut der Dorsalseite der Hand. Der Tumor war gegen die Unterlage, sowie die Haut gegen den Tumor selbst verschieblich. Dem path. Institut wurde der Tumor übersandt und es liess sich dabei Folgendes feststellen: Es handelte sich um eine über kirschgrosse rundliche Geschwulst, die als kugelige Einlagerung im Unterhautfettgewebe ihren Sitz hatte. Um den Tumor herum fanden sich Lagen lockeren Bindegewebes, die in das Bindegewebe der Haut übergingen. Die Haut war locker und gegen

den Tumor verschieblich und zeigte bei mikroskopischer Betrachtung keine Verdrängungserscheinungen. Auf einer Schnittserie, die den Tumor in fünf runde Scheiben zerlegte, zeigte sich, dass derselbe aus einem weisslichen, relativ derben und glänzenden Gewebe bestand, in dem sich unregelmässige Einsprengungen opaker, grauweisser Gewebsknoten erkennen liessen. Diese eingelagerten Partien zeigten bei Betastung eine relativ derbere Konsistenz als die umgebenden mehr weisslichen Tumorpartien. Auf Druck liess sich aus diesem auf der Schnittfläche eine schleimige fadenziehende Masse in geringer Menge abstreichen. Durch die Zusammensetzung aus den zwei verschiedenen Gewebskomponenten zeigten die Schnittflächen eine gesprenkelte Beschaffenheit. Zur mikroskopischen Untersuchung wurde der ganze Tumor in Müller-Formol fixiert. Zur Einbettung in Paraffin gelangten Scheiben derselben. Die folgende mikroskopische Beschreibung stützt sich auf Präparate, die mit Hämatoxylin-Eosin nach *van Gieson,* mit Carmin-Elastin zur Darstellung der elastischen Fasern, mit Mucicarmin zur Färbung des Schleims sowie nach der *Schridd'*schen Epithelfaserfärbung (Anilinwasser-säure-fuchsin und nachfolgende Differenzierung mit Pikrinsäure-Alkohol) gefärbt worden waren. Die mikroskopische Untersuchung ergab nun folgende Verhältnisse: Schon bei schwacher Vergrösserung liess der Tumor eine Zusammensetzung aus verschiedenen Geweben erkennen: so fand sich Knorpelgewebe, aus rundlichen Zellen bestehendes Gewebe, das in Form von Strängen und rundlichen Haufen

in den verschiedenen Teilen des Tumorquerschnittes in verschiedener Reichhaltigkeit vorhanden war und weiter noch eine Gewebsstoffstruktur, die in ihrer fädigen Anordnung und relativen Zellarmut an Schleimgewebe erinnerte; ausserdem lockeres, wellig gebautes sowie aus derberen Bündeln zusammengesetztes Bindegewebe, das nach Art eines breitbalkigen Stromas die erst erwähnten Formationen von einander abgrenzte. Wir wollen nun der Reihe nach auf die verschiedenen histologischen Formationen des Tumors näher eingehen und beginnen mit dem an Masse in den Tumorquerschnitten prävalierenden zellreichen Gewebe. Dieses war wie gesagt, in Form rundlicher Haufen, aber auch in Form cylindrischer und walzenförmiger Stränge im Gesichtsfeld zu erkennen. Diese mehr gröberen Ansammlungen waren von dem umgebenden Stroma schon bei schwacher Vergrösserung leicht abzugrenzen, besonders dann, wenn durch die schrumpfende Wirkung der Fixierungsflüssigkeit eine Retraktion der Zellkörper von den umgebenden Bindegewebslagern zu Stande gekommen war. An anderen Stellen war diese Abgrenzung weniger scharf und deutlich, und es erschien in diesen Partien das zahlreiche Gewebe mehr in Form feinerer Stränge und Netze angeordnet. Bei starker Vergrösserung erschienen die in Rede stehenden Zellkörper und Stränge zusammengesetzt aus rundlichen und polyedrischen Zellen, die alle annähernd von gleicher Grösse, nur unscharf sich von einander abgrenzten, an anderen Stellen aber deutliche Zellgrenzen erkennen liessen. Der Kern dieser Zellen war rundlich, teilweise kurz

oval, lag gewöhnlich zentral und liess selbst bei starker Vergrösserung eine feinere Struktur nicht erkennen. In Bezug auf Grösse waren alle Zellkerne ziemlich gleich und so machten die Zellen, besonders da auch die Zellgrösse, wie bereits erwähnt, grössere Variationen nicht erkennen liess, einen uniformen Eindruck eines durchaus regelmässigen aus gleich grossen Bausteinen zusammengesetzten Zellmosaiks. Die eben hier gegebene Schilderung hatte speziell für die grösseren Anhäufungen der Zellen in Form rundlicher Haufen und walzenförmiger Körper Geltung. Wo die Zellanhäufungen in Form feiner Netze erschienen, varierte die Form der zusammensetzenden Zellen von kurzen bis zu längsspindeligen Formen und es liessen sich speziell an den Enden der netzförmigen Ausbreitungen der Zellkörper Stellen auffinden, wo die Zellen langgestreckt mit ihren Ausläufern direkt in die fibrilläre Struktur des umgebenden Stromas überzugehen schienen. In der Umgebung dieser letzten Ausbreitungen liessen sich auch öfters gewissermassen als letzte vorgeschobene Posten des zelligen Blastoms kleine Häufchen dieser Zellen und auch einzelne Exemplare desselben erkennen. Das war besonders dort der Fall, wo die Zellstränge in den schleimigen Gewebspartien, auf die wir gleich zu sprechen kommen, lagen und hier war die Begrenzung der Zellen gegen das sie umgebende Gewebe besonders unscharf und der Übergang der Protoplasmaleiber in das umgebende Parenchym ein mehr kontinuierlicher, so dass die Zellen kaum mehr als solche besonderer Natur erschienen, sondern dass

es manchmal direkt den Anschein hatte, als ob sie direkt die Zellen des betreffenden Gewebs selbst repräsentierten. An einzelnen Stellen fanden sich innerhalb der soliden Zellstränge rundliche Hohlräume. und es hatte diese Partie das Aussehen von Drüsentubili auf Quer- oder Längsschnitten, indem die die Lumina begrenzendeu Zellen eine plattkubische Gestalt erkennen liessen. Diese Lumina waren teilweise von verschiedener Grösse und liessen als Inhaltsmasse oft eine Substanz erkennen, die mit Eosin sich rot und nach *van Gieson* sich gelb färbte una die somit als Koloid anzusprechen waren. Bei den schon mehrfach erwähnten schleimähnlichen Gewebspartien handelte es sich um Strukturen, deren Hauptmasse durch ein Gerüst feiner Fäden dargestellt wurde, die sich durchflochten und so verschieden grosse zwisc en den Fäden gelegene Hohlräume umgrenzten. Innerhalb der Hohlräume des fädigen Septensystems fand sich eine Masse, die sich mit Hämatoxylin bläulich färbte und in *van Gieson* Präparaten in gelblicher Nüance erschien; bei spezieller Schleimfärbung (Mucicarmin) nur ganz schwach rötlich-violett gefärbt sich sich zeigte. Handelt es sich also nicht um echten Schleim, besonders da auch die schleimigen Massen typische Schleimreaktion nicht gaben, so liess doch der ganze morphologische Habitus die Diagnose einer mucoiden Substanz (Paramucin) zu. Diese Diagnose stützte das Vorhandensein innerhalb der fädigen Struktur gelegener, teilweise typische Sternform erkennen lassender Zellen, die mit ihren Ausläufern in das fädige Netzwerk übergingen. Diese mucoide

Substanz zeigte an einzelnen Stellen des Präparats allmählichen Übergang in eine Formation, die homogene mit Hämatoxylin schwach bläulich gefärbte Grundsubstanz zeigte und in der in ziemlich regelmässigen Abständen Zellen eingelagert waren, welche ihrerseits in aus einer lokalen Verdichtung der Grundsubstanz hervorgegangenen Kapseln lagen. Diese Kapseln färbten sich mit Hämatoxylin in stärker bläulichem Ton wie das umgehende Gewebe. Die Zellen innerhalb der Kapseln zeigen deutliche Kerne. Die Zellkörper, welche nur an einzelnen Stellen deutlich zu sehen waren, lassen eine Menge Ausläufer erkennen, die an der inneren Kapselwand inserieren. Auf Grund dieser histologischen Struktur handelt es sich also um Knorpelgewebe, wobei ein mehr kontinuierlicher Übergang der mucoiden in chondroide und dann in eine chondrine Gewebsstruktur zu beobachten war.

Über das Bindegewebe des Tumor ist nur wenig zu sagen. Wie bereits erwähnt, zeigte es an verschiedenen Stellen Aufbau teils aus mehr lockeren fibrillären Gewebe, teils aus mehr breiteren kolagenen Fasern. Gefässe fanden sich in den denselben, Arterien, Venen, als auch besonders solche vom Typus arterieller Kapillaren. Bemerkenswert erschien das an einzelnen Stellen dieser Kapillaren zu beobachtende Vorhandensein von Zellanhäufungen in Form von die Kapillaren umhüllenden Strängen. Es sah zunächst aus als ob man hier Bilder vor sich hätte, wie sie bei entzündlichen Zuständen als starke Proliferation der perivaskulären Zellen zu beobachten sind: Zell-

wucherungen, die man in der path. Histologie bekanntlich mit dem Namen der kleinzelligen Infiltration belegt. Der grössere Teil der Autoren leitet diese Wucherungen bekanntlich von den um die Gefässe bereits physiologischerweise vorhandenen, aber in ihrer Menge individuell variierenden sogenannten perivaskulären Adventitiazellen *(Marchands)* ab und rechnet sie (allgemein gesagt) zu Wucherungen lymphoider Zellen. Eine derartige Auffassung der in unserem Präparate sichtbaren perivaskulären Zellanhäufungen hielten auch wir zunächst für zu Recht bestehend. Ein genaueres Studium liess indes an dieser Auffassung Zweifel aufkommen, und zwar gaben hierzu Veranlassung Bilder, wo in der Umgebung und in direkt nachbarlichem Konnex und in kontinuierlichem Übergang Zellen von den oben beschriebenen Eigentümlichkeiten lagen, die den lymphocytenähnlichen Charakter der perivaskulär gelegenen Zellen nicht zeigten. Wir wollen uns zur Fixierung einer bestimmten Diagnose in Bezug auf diese perivaskulär gelegene Zellanhäufungen nicht bestimmen lassen, da die Genauigkeit der von uns beobachteten Bilder in der Beziehung nicht ausreicht, wollen aber nicht verfehlen dem Gedanken Raum zu geben, dass es sich bei diesen Zellanhäufungen um Brutstätten noch jugendlicher undifferenzierter Zellen von der gleichen Art der im übrigen Präparat auf ihre Differenzierungshöhe bereits gelangten und ausdifferenzierten vorhandenen Zellen handelt. Der Gedanke, dass es sich bei den perivaskulär gelegenen Zellanhäufungen in der Tat um Anhäufung jugend-

licher Zellen, um sogenannte „Proliferationszentren“ handelt, ist auch aus dem Grund nicht so ganz von der Hand zu weisen als sich einzelne Stellen auffinden lassen, wo derartige Wucherungen innerhalb von Gewebsspalten erfolgen, die als Lymphgefässe angesprochen zu werden Anspruch erheben können. An anderen Stellen ist allerdings die Wucherung der Zellen mehr eine ganz gleichmässige und ein Beschränktsein der Wucherung innerhalb präsenstenter Hohlräume des Bindegewebes nicht scharf ausgesprochen, so dass etwas bestimmtes in dieser Beziehung nicht ausgesagt werden kann. Wir möchten daher die hier gegebenen Erwägungen in dem Sinne gedacht wissen, dass eine Auffassung der perivaskulär gelegenen Zellwucherungen als jugendlicher Zellanhäufungen zwar möglich und vielleicht sehr wahrscheinlich ist, dass aber mit Bestimmtheit diese Auffassung nicht als richtig hingestellt werden kann. Auf Grund dieser sämtliche histologischen Formationen des Tumors berücksichtigenden Schilderung können wir also sagen, dass es sich bei unserem Tumor um eine Mischgeschwulst handelt, die aus Knorpelgewebe, Schleimgewebe, sowie einem aus Zellen zusammengesetzten Gewebe besteht, wobei in verschiedenem Masse entwickeltes Bindegewebe die Rolle des Stroma übernommen hat, also nun eine Geschwulst, für die der Name **Chondromxyoendotheliom** passend sein dürfte. Dabei fassen wir die Elemente des zelligen Gewebes als Endothelien auf und zwar aus folgenden Gründen: Wie oben erwähnt liessen sich speziell in der Peripherie der netz- und strangförmigen An-

ordnung der Zellkörper Stellen auffinden, wo die Zellen der mehr spindeligen Form lange Ausläufer zeigten und sich ein oder mehrere Exemplare in alternierender Stellung hintereinander legten, sodass Bilder zu Stande kamen, wie man sie bei der Sprossung und Neubildung junger Gefässe beobachten kann; also der angioblastische Gewebstypus, wie es *Borst* nennt, war in der Peripherie der Zellkörper öfters zu beobachten. Sodann war die Abgrenzung gerade dort, wo die Zellstränge innerhalb der schleimigen und noch chondroiden Gewebsformationen lagen ein so allmählicher und unmerklicher, und es war nicht, wie man es bei epithelialen Tumoren und auch bei den uns in ihrer Histologie durchaus bekannten Basalzellenkrebsen doch immer schärfer der Fall zu sein pflegt, eine Grenze zwischen dem zelligen Gewebe und der Umgebung vorhanden, also auch der kontinuierliche Übergang des zelligen Blastoms in die schleimigen und chondroiden Formationen spricht uns für eine Congenialität der in Frage stehenden Gewebsformationen. Gegen die Auffassung der Zellen als solche epithelialer (ektodermaler) Genese spricht besonders der Ausfall der *Schridde*'schen Epithelfaserfärbung. Es gelang uns nämlich nicht innerhalb des in Rede stehenden zelligen Gewebes die feinen für ektodermale Zellen typischen Strukturen von Protaplasmafibrillen nachzuweisen. Die in den zelligen Partien vorhandenen an Drüsen erinnernden Bildungen sind ja in sicheren Endotheliomen schön öfters beobachtet worden und sprechen nicht gegen die endotheliale der Zellmassen (cf. oben). Wir kommen

soweit zu dem Schluss, dass sich bei den zelligen Partien um in Wucherung befindliches Endothel der Lymphgefässe handelt und in dem Zusammenhang weisen wir nochmals auf unsere oben angeführten Erörterungen über die in dem Tumor vorhandenen perivaskulären Zellanhäufungen hin. Das Vorkommen endothelartiger Tumoren in der Gegend des Handgelenks geht ja auch aus den Ausführungen *Schminckes* (Abt. f. Chir. 1907) hervor, der in der Lage war, hier zwei Tumoren von typischer endotheliomatöser Beschaffenheit zu beschreiben. Dass es sich bei der schleimigen Partie nicht eventuell um eine schleimige Metamorphose des Stromas handelt, sondern dass dieselbe einen selbständigen Bestandteil des Geschwulstparenchyms darstellt, scheint uns auch aus dem Verhalten des Bindegewebes in dem Tumor sonst hervorzugehen. Wir haben hier an keiner Stelle den Eindruck gewinnen können, als ob eine Metamorphose desselben im Schleimgewebe im Gange wäre. Die schleimigen Partien imponierten als durchaus selbständige Einlagerungen eines besonders differenzierten Gewebes.

Auch die Auffassung *Ribberts*, dass die Bilder unseres Tumors dadurch zu Stande gekommen seien, dass die zelligen Gewebsmassen in einem anders als normalen skeletogenen Bindegewebe wuchern, insofern als durch die Wucherung der Zellmassen in den Stroma und auf den Reiz derselben sich daselbe teils zu Schleim-, teils zu Knorpelgewebe differenziert hätte, scheint uns auf Grund der aus dem Präparat erkennbaren Selbständigkeit der schleimigen und

knorpeligen Gewebspartien nicht angängig. Wir kommen so zum Schluss, dass es sich hier um eine Mischgeschwulst handelt, deren Parenchym aus Schleimgewebe, Knorpelgewebe und Endothel besteht, und dass der Tumor diese verschiedenen Gewebe in verschiedenem Grade ausdifferenziert enthält. Das Vorkommen von Mischgeschwülsten, die in ihrem histologischen Charakter vollkommen denen gleichen, wie sie in den Speicheldrüsen und in deren Umgebung häufig beobachtet werden können, scheint uns ein Rückschluss zulässig in dem Sinne, dass auch die Speicheldrüsentumoren als Mischgeschwülste aufzufassen sind.

Zum Schluss der Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht

Herrn Prof. Dr. Borst

für die gütige Übernahme des Referats sowie für das Überlassen des Themas, ferner

Herrn Professor Dr. Schmincke

für die freundliche Unterstützung bei der Abfassung der Arbeit meinen wärmsten und verbindlichsten Dank auszudrücken.

Lebenslauf.

Ich, Edmund Tessmann, preussischer Staatsangehörigkeit und katholischer Religion, geboren am 14. November 1873 zu Lissa in Posen, habe mir Ostern 1892 am k. Berger-Realgymnasium in Posen das Zeugnis der Reife erworben. Hierauf studierte ich Naturwissenschaften, Medizin und Zahnheilkunde in Berlin und Breslau und wurde am 30. Juli 1900 als Zahnarzt approbiert. Seit 1901 übe ich in Bad Kissingen zahnärztliche Praxis aus und habe seit 1906 während der Wintersemester an der k. Universität Würzburg wieder Medizin studiert.

Vorstehende Dissertation habe ich unter der Leitung des Herrn Professor Dr. Alexander Schmincke, z. Zt. in München, verfasst.